

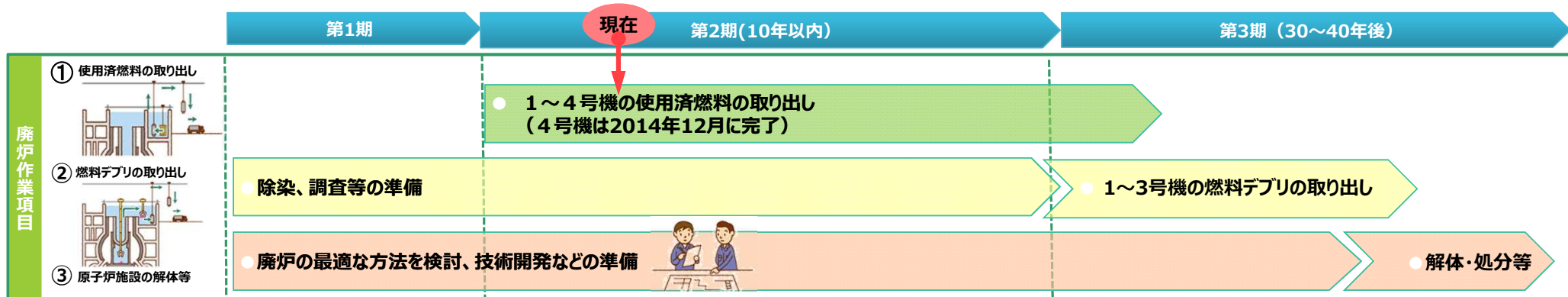
福島第一原子力発電所 進捗状況のまとめ

2015年5月19日

東京電力株式会社

廃止措置へ向けた進捗状況のまとめ

廃炉の作業は、世界で誰も経験したことのない30年～40年の長期的なプロジェクトとなりますが、安全を最優先にしながら、全力で取り組みます。



		現在の主な進捗状況	今後の予定	想定されるリスク・課題
①使用済燃料プールからの燃料取り出し	1号機 <small>補足資料-1 P2</small>	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋上部（オペレーティングフロア）のガレキ撤去のため、2015年5月15日より建屋カバー解体作業を再開 	<ul style="list-style-type: none"> 屋根パネルの取り外し作業を進め、その後、建屋カバー解体へ向けた作業を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 建屋カバー解体時の放射性物質の飛散防止 空気中の放射性物質濃度の監視
	2号機 <small>補足資料-1 P3</small>	<ul style="list-style-type: none"> 燃料取り出し方法を検討中 	<ul style="list-style-type: none"> 燃料取り出し方法の検討を継続 	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋上部（オペレーティングフロア）の除染方法の確立
	3号機 <small>補足資料-1 P4</small>	<ul style="list-style-type: none"> 2013年12月17日より使用済燃料プール内のガレキ撤去作業を開始し、撤去作業を実施中 	<ul style="list-style-type: none"> 大型ガレキ（燃料交換機本体）の撤去作業に着手 燃料取り出し用のカバーの設置に向け準備作業を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ガレキ等、重量物落下による使用済燃料の破損 ガレキが使用済み燃料プールゲートに接触することによるシール性能低下
	4号機	<ul style="list-style-type: none"> 2014年12月22日 使用済燃料プールから全ての燃料取り出しを完了 	<ul style="list-style-type: none"> 建屋の維持管理を継続 	<ul style="list-style-type: none"> 燃料によるリスクなし
②燃料デブリ取り出し	1号機 <small>補足資料-1 P5</small>	<ul style="list-style-type: none"> 1号機の原子炉内を宇宙線由来の素粒子（ミュオン粒子）により透視し、炉心位置には大きな燃料の塊がないことを確認 1号機の格納容器内をロボットにより調査し、今後の地下階調査のロボット投入ルートを確認、また温度や放射線量などを取得。 燃料デブリ取り出し作業に向けて、原子炉建屋内の除染を継続中 	<ul style="list-style-type: none"> 2、3号機も格納容器内部調査に向けて準備中 内部の調査結果を基に、燃料デブリ取り出しに向けた計画を、各号機毎に策定 	<ul style="list-style-type: none"> 格納容器の漏えい箇所、デブリ燃料位置の特定 除染技術の確立
	2号機			
	3号機			
③原子炉施設の解体等	発生したガレキ等の適切な管理 <small>補足資料-1 P6</small>	<ul style="list-style-type: none"> 工事により発生するガレキ等については、放射線量に応じて分別し保管 固体廃棄物貯蔵庫第9棟の設計と準備工事実施中 覆土式一時保管施設3槽の設置工事を実施中 雑固体廃棄物焼却設備にかかる建屋工事を実施中 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物貯蔵施設の設置工事を継続 一時保管しているガレキ等をより信頼性の高い固体廃棄物貯蔵庫に保管 	<ul style="list-style-type: none"> 焼却施設や減容施設を設置し、可能な限り容積を減らす手段を確立

汚染水の状況と対策に関する進捗状況のまとめ（1 / 2）

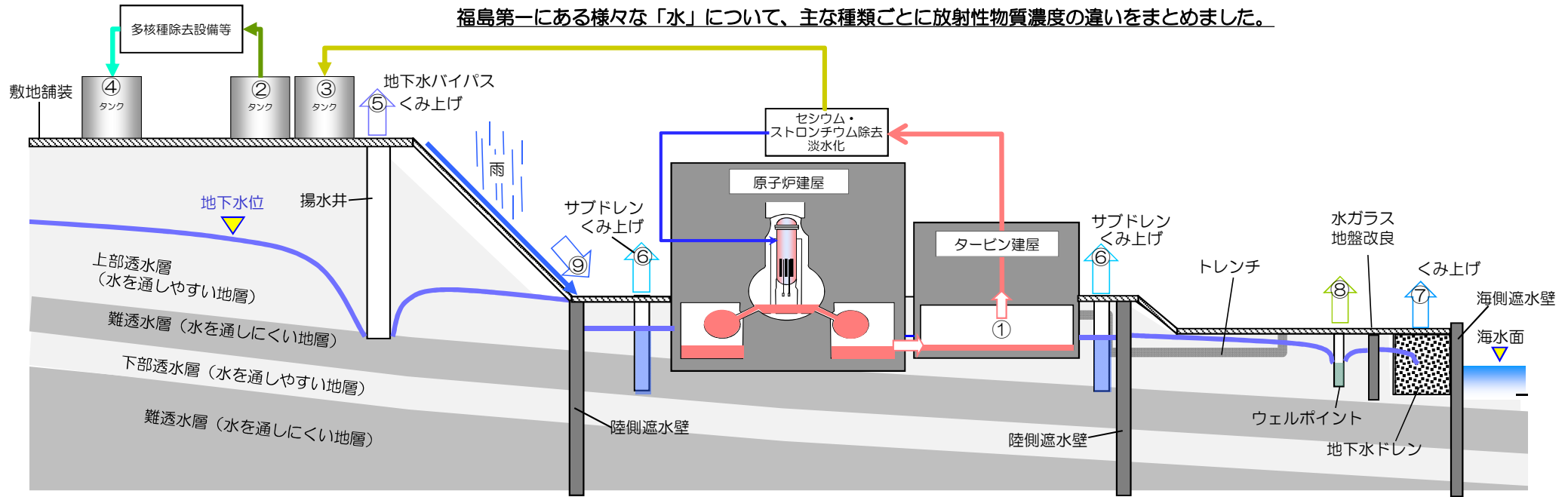
		現在の進捗状況	今後の予定	想定されるリスク・課題						
方針1 取り除く	多核種除去設備による汚染水浄化 <small>補足資料-2 P2</small>	<p>これまでに多核種除去設備（ALPS）などにより約56万m³を処理 (2015年4月23日時点)</p> <p>浄化が必要な汚染水は残り約5万m³ (2015年4月23日時点)</p> <table border="1"> <tr> <td>既設</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 既設多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約24万m³の処理完了 (2015年4月23日時点) (前回報告時：約20万m³/2015年1月22日時点) </td> </tr> <tr> <td>高性能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 高性能多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約5万m³の処理完了 (2015年4月23日時点) (前回報告時：約2万m³/2015年1月22日時点) </td> </tr> <tr> <td>増設</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 増設多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約12万m³の処理完了 (2015年4月23日時点) (前回報告時：約6万m³/2015年1月22日時点) 本格運転に向けた実施計画を申請済 </td> </tr> </table>	既設	<ul style="list-style-type: none"> 既設多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約24万m³の処理完了 (2015年4月23日時点) (前回報告時：約20万m³/2015年1月22日時点) 	高性能	<ul style="list-style-type: none"> 高性能多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約5万m³の処理完了 (2015年4月23日時点) (前回報告時：約2万m³/2015年1月22日時点) 	増設	<ul style="list-style-type: none"> 増設多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約12万m³の処理完了 (2015年4月23日時点) (前回報告時：約6万m³/2015年1月22日時点) 本格運転に向けた実施計画を申請済 	<ul style="list-style-type: none"> RO濃縮塩水*1の処理は、事故後、早い段階で発生した海水成分の多い汚染水を除去、5月末までに完了予定 タンク底部に残る残水は、タンク解体時に順次処理を実施 たまり水が確認されたHIC*2に対して、蓋解放調査等の結果から恒久対策を検討予定 <p><small>※1RO濃縮塩水：処理装置等（セシウム吸着装置、第二セシウム吸着装置等）により主要核種のセシウムが除去された廃水のこと</small></p> <p><small>※2HIC（High Integrity Container/高性能容器）：多核種除去設備や吸着塔で発生する、沈殿物生成物（スラリー）や使用済吸着材を保管する容器</small></p>	<ul style="list-style-type: none"> HIC内部で発生した水素ガスにより、HIC内容物の液位が上昇し、水が外部へ漏えい
	既設	<ul style="list-style-type: none"> 既設多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約24万m³の処理完了 (2015年4月23日時点) (前回報告時：約20万m³/2015年1月22日時点) 								
高性能	<ul style="list-style-type: none"> 高性能多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約5万m³の処理完了 (2015年4月23日時点) (前回報告時：約2万m³/2015年1月22日時点) 									
増設	<ul style="list-style-type: none"> 増設多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約12万m³の処理完了 (2015年4月23日時点) (前回報告時：約6万m³/2015年1月22日時点) 本格運転に向けた実施計画を申請済 									
方針2 近づけない	トレンチ内の汚染水除去 <small>補足資料-2 P3</small>	<ul style="list-style-type: none"> 2号機海水配管トレンチ立坑部の閉塞充填開始 トンネル部の閉塞充填は完了 (2015年2月24日開始) 約2710m³/4500m³の汚染水を除去 (2015年4月27日時点) 3号機海水配管トレンチ立坑部の閉塞充填開始 トンネル部の閉塞充填は完了 (2015年5月2日開始) 約3140m³/5800m³の汚染水を除去 (2015年4月27日時点) 4号機海水配管トレンチトンネル部の閉塞充填完了 (2015年3月21日) 開口部3箇所の内2箇所の閉塞充填を完了 (2015年4月28日時点) 約600m³/900m³の汚染水の除去を実施 (2015年4月27日時点) 	<ul style="list-style-type: none"> 2,3,4号機の海水配管トレンチ内の汚染水の除去を約57%完了 (2015年4月27日時点) 2号機は、立坑部の閉塞充填を継続 3号機は、立坑部の閉塞充填を継続 4号機は、放水路上越部の充填準備を進める 	<ul style="list-style-type: none"> 海水配管トレンチ立坑部の閉塞不調 						
	地下水バイパスによる地下水くみ上げ <small>補足資料-2 P4</small>	<ul style="list-style-type: none"> 運転中(2014年5月下旬より汲み上げ・排水を開始) (排水実績：63回/101,835m³(前回：47回/77,215m³)) (2015年5月13日時点) 	<ul style="list-style-type: none"> 運転の継続 	<ul style="list-style-type: none"> 揚水井の放射能濃度上昇 						
	建屋近傍の井戸での地下水くみ上げ(サブドレン) <small>補足資料-2 P5</small>	<ul style="list-style-type: none"> 本格稼働に向けて準備中 運用・排水について関係者の方々のご理解を頂くためご説明を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 関係者の方々のご理解を頂くためご説明を継続中 	<ul style="list-style-type: none"> サブドレンが本格稼働し、周辺地下水の水位が過度に低下することによる建屋内汚染水の流出 						
凍土方式の陸側遮水壁の設置 <small>補足資料-2 P6</small>	<ul style="list-style-type: none"> 設置工事実施中（2014年6月上旬より工事開始） 削孔数：1231本/1551本（79%） (2015年5月6日時点) 陸側遮水壁山側の試験凍結開始 (2015年4月30日) 試験凍結は、18箇所58本の凍結管で実施 	<ul style="list-style-type: none"> 設置工事の継続 試験凍結を継続して実施 	<ul style="list-style-type: none"> 陸側遮水壁造成による周辺地下水の水位が過度に低下することによる建屋内汚染水の流出 							

汚染水の状況と対策に関する進捗状況のまとめ（2/2）

		現在の進捗状況	今後の予定	想定されるリスク・課題
方針3 漏らさない	雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装 <small>補足資料-2 P7</small>	<ul style="list-style-type: none"> • 工事実施中 (2014年1月より工事開始) • 2015年3月末までに高線量箇所および作業困難箇所を除き完成 作業進捗：70%(前回62%) (2015年4月10日時点) 	<ul style="list-style-type: none"> • 発電所敷地内のフェーシング作業の継続 	<ul style="list-style-type: none"> • 発電所敷地内のフェーシング工事の継続
方針3 漏らさない	水ガラスによる地盤改良 <small>補足資料-2 P8</small>	<ul style="list-style-type: none"> • 2014年3月に地盤改良完了 • 水ガラス上部に地表面までの地表処理を完了 (2015年3月31日完了) 	<ul style="list-style-type: none"> • 港湾内モニタリングの継続 • ウェルポイントからのくみ上げを継続 	<ul style="list-style-type: none"> • ウェルポイントからのくみ上げ停止による、汚染した地下水の港湾内への流出
	海側遮水壁の設置 <small>補足資料-2 P9</small>	<ul style="list-style-type: none"> • 遮水壁を構成する鋼管矢板の打設は一部を除き完了(作業進捗：98%) (2015年4月28日時点) • 打設済み鋼管矢板の継手処理(22箇所)を再開 (2015年3月13日) 	<ul style="list-style-type: none"> • 4号取水路前の閉合 	<ul style="list-style-type: none"> • 海側地下水位上昇
	タンクの増設(溶接型へのリブレース等) <small>補足資料-2 P10</small>	<ul style="list-style-type: none"> • 2015年3月末に80万トン整備完了(現行の中長期ロードマップより約2年前倒し) • 引き続きタンクの建設・リブレースを実施 	<ul style="list-style-type: none"> • 残水処理 • フランジ型タンクの解体 	<ul style="list-style-type: none"> • 解体作業によるダストの飛散

地下水・雨水・建屋滞留水等の汚染水・処理水などの水質の違い

福島第一にある様々な「水」について、主な種類ごとに放射性物質濃度の違いをまとめました。



福島第一の主な水の種類		濃度のイメージ (濃さの程度) ㍈/㍈				どのような水なのか	
		セシウム134	セシウム137	全ベータ線核種	トリチウム		
	①建屋滞留水	数10万～ 数100万	数100万～ 数1000万	数100万～ 数1000万	～数100万	燃料によって汚染された冷却水と、建屋に流入した地下水が混じり合った水	
タンク	②濃縮塩水	～数万	～数万	～数億	～数100万	建屋滞留水からセシウム除去装置によってセシウムを除去した水(津波・海水注入による塩分を含む)	
	③ストロンチウム処理水等	～数1000	～数1000	～数100万	～数100万	濃縮塩水からストロンチウム除去装置によりストロンチウムを除去した水	
	④多核種除去設備(ALPS)等処理水(代表)	～数10	～数10	～数100	～数100万	濃縮塩水やストロンチウム処理水から多核種除去設備によりトリチウムを除く殆どの放射性物質を除去した水	
地下水	⑤地下水パイパス	0.01以下	0.01以下	1以下	数100	建屋に流入する地下水を減らすため、敷地の山側からくみ上げた地下水	
	⑥サブドレン	処理前	ND～数1000	ND～数万	ND～数万	建屋に流入する地下水を減らすため、建屋近傍からくみ上げた地下水(「ND」は、検出限界未満を示す。)	
		処理後	ND	ND	ND		1500未満を確認
	⑦地下水ドレン	処理前	ND～数10	ND～数10	数10～数1000	数100～数1000	海側遮水壁によって堰き止められる(た)地下水を海側遮水壁の陸側からくみ上げた水(「ND」は、検出限界未満を示す。)
		処理後	ND	ND	ND	1500未満を確認	
⑧ウェルポイント水	～数100	～数1000	～数100万	～数100万	発災当時に流出した汚染水の影響により現在も汚染レベルの高い地下水(流出防止対策を講じポンプにより建屋に回収中)		
雨水	⑨排水路水(K排水路)	～数100	～数100	～数1000	～数100	敷地内に降った雨水やしみ出す地下水を排水するために設けられた排水路を流れている水	
(参考) 告示濃度限度		60	90	30 ストロンチウム90	6万	(意味合い) 核種ごとに告示濃度の水を毎日約2リットル飲み続けた場合、年間被ばく量が約1ミリシーベルトとなる	

労働環境の改善に関する進捗状況のまとめ

現場の声を踏まえて、現場環境の改善および安全性向上に取り組んでいます。



	現在の主な進捗状況	今後の予定	想定されるリスク・課題
現場環境の改善 <small>補足資料-3 P4.5</small>	<ul style="list-style-type: none"> 作業員への温かい食事の提供とコミュニケーション向上のための食堂を設置し、食材を給食センターより調達する体制を整備 2015年4月20日より新事務棟の食堂スペースを利用して食事の提供を開始 	<ul style="list-style-type: none"> 1日に最大約3000食分の食材調達や調理を行う給食センターとして運用 	<ul style="list-style-type: none"> アンケート結果による現場環境改善の実施
	<ul style="list-style-type: none"> 約1200人が一度に利用できる大型休憩所を建設中 	<ul style="list-style-type: none"> 2015年6月上旬より運用開始 あわせて、食事の提供も開始 	
	<ul style="list-style-type: none"> 労働環境の改善に向けたアンケートで頂いたご意見について、労務費割増し状況の確認調査や、ご意見に対する改善に向けた取り組みを実施 	<ul style="list-style-type: none"> 労働環境の向上アンケートを踏まえた現場の改善策を継続的に実施 	
安全性向上に向けた取り組み <small>補足資料-3 P6</small>	<p>【対策1】 運転経験情報の活用の推進、水平展開の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 運転経験情報を活用して危険予知能力の向上を図り、過去の災害事例の水平展開を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 再発防止に向けて確実に実施 	<ul style="list-style-type: none"> 新規入構者の危険予知能力の向上
	<p>【対策2】 安全管理の仕組み・組織・体制の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害が発生した場合の対応体制を明確化し、要因分析や対策立案を確実に実施 	<ul style="list-style-type: none"> 安全管理について継続的に強化 	
	<p>【対策3】 当社の現場の作業に対する関与の強化、社員の力量向上</p> <ul style="list-style-type: none"> 当社管理員の現場出向の頻度向上、現場不安全箇所や不安全行為の指摘について実施中 当社幹部による定期的な現場出向や安全管理指導会を通じて実施状況や活動課題を共有 現場の危険体感ができる体感型訓練施設を設置 	<ul style="list-style-type: none"> 元請け会社とのコミュニケーション向上 保全作業実施のプロセス構築、マニュアル策定による作業管理の展開、模範KY（危険予知）実施方法を策定 体感型訓練施設で実施できる項目を拡大予定 	

前のご報告以降の主なトラブル (2015年2月1日～5月10日)

※ 前のご報告以降に各自自治体への通報連絡および公表を行った公表区分D以上の事故・トラブルです。

発生日	件名	概要												
2015/2/6	1～4号東側観測孔分析結果の有意な変動	<p>2月6日に採取した地下水観測孔No. 2-7のCs-134及びCs-137の値が、前回値と比較し10倍以上の上昇を確認し、過去最大となりました。</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>2月6日採取</td> <td>前回値(2月4日採取)</td> <td>これまでの最大値</td> </tr> <tr> <td>Cs-134</td> <td>5.2Bq/L</td> <td>0.40Bq/L</td> <td>3.5Bq/L</td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>18Bq/L</td> <td>0.99Bq/L</td> <td>12Bq/L</td> </tr> </table> <p>今後も監視を継続していきます。</p>		2月6日採取	前回値(2月4日採取)	これまでの最大値	Cs-134	5.2Bq/L	0.40Bq/L	3.5Bq/L	Cs-137	18Bq/L	0.99Bq/L	12Bq/L
	2月6日採取	前回値(2月4日採取)	これまでの最大値											
Cs-134	5.2Bq/L	0.40Bq/L	3.5Bq/L											
Cs-137	18Bq/L	0.99Bq/L	12Bq/L											
2015/2/11	2号タービン建屋から、3号タービン建屋への移送ポンプ停止	<p>2月11日10時38分頃、2号機タービン建屋地下滞留水から3号機タービン建屋へ滞留水を移送していたところ、移送ポンプが停止しました。その後、2号機タービン建屋から集中廃棄物処理施設高温焼却炉建屋への移送を別のポンプを使用し移送を開始し、原因調査を実施しました。</p> <p>2月12日に原因を調査したところ、当該ポンプ用モーターに絶縁抵抗不良が確認されました。2号T/B滞留水移送ポンプについては、停止した当該ポンプ以外に健全なポンプを2台保有しており、通常は1台で滞留水移送を行っていることから、建屋滞留水の水位管理に支障を期す恐れはありません。なお、2号機を含む各建屋の滞留水移送ポンプについては、今後、移送ポンプの増設を計画しています。</p>												
2015/2/22	構内側溝排水放射線モニタ「高高」警報	<p>10時00分頃、構内B・C排水路に設置した側溝排水放射線モニタ「高」警報が発生、10時10分頃「高高」警報が発生しました。</p> <p>その後、影響拡大を防止するため、全汚染水タンクエリアの止水弁「閉」、高台(35m盤上)の汚染水移送の停止、排水路のゲート弁を「閉」としました。排水路の水を分析した結果、高い放射能が検出されており、何らかの汚染された水が排水路に流入したと判断しました。なお、ゲート弁を閉じたことにより排水路に溜まった水はバキューム車で回収しタンクへ移送していましたが、その後排水路に流れる水の濃度が下がったことから、ゲート弁は再度「開」としました。</p> <p>原因を特定するため、排水路に汚染した水が流れ込む可能性について様々な角度から要因分析を行い、その推定に基づいた調査を行っておりますが、未だ原因特定には至っておりません。</p> <p>引き続き調査を継続するとともに、排水路と港湾内のモニタリングの強化を行っています。</p>												
2015/2/27	4号機タービン建屋漏えい検知器動作	<p>11時19分頃、4号機タービン建屋1階IA・SAエリアBの漏えい検知器が動作し、当社社員が現場確認に向かっていたところ、11時23分に解除されました。その後、再度11時42分に検知器が動作しました。</p> <p>現場を確認したところ、漏えい範囲は約20m×6m×深さ最大約1cmでしたが、漏えいした水はタービン建屋補機冷却系の水抜き作業に起因するものであり、汚染水ではないことを確認しました。</p>												
2015/3/2	構内化学分析棟における負傷者発生	<p>8時50分頃、福島第一原子力発電所構内化学分析棟において、協力企業作業員(男性)が作業中につまずいて転倒しました。診察の結果、右手首脱臼骨折の疑いがあり、緊急搬送の必要があると診断されたため、9時25分に救急車にて病院に緊急搬送いたしました。</p> <p>医師による診察の結果、「右橈骨遠位端骨折」と診断され、その後手術を行っており、約3ヶ月程度の治療が必要との診断結果となりました。</p>												
2015/3/4	タンクローリー油漏れ	<p>10時15分頃、発電所構内駐車場に停車中のタンクローリーから油が漏れているとの連絡が緊急時対策本部へありました。</p> <p>降雨の影響により、タンクローリー下部に油膜が約2m×4mの範囲で広がっていましたが、吸着材による処置を行いました。</p> <p>現場の状況を確認したところ、車体(積載油及びエンジンオイル等)からの油の漏れではなく、過去にタンクローリーの車体に付着した油が、降雨による影響で流れ落ちたものと推定しました。今後、当該タンクローリーの車両点検を実施することとしております。</p>												
2015/3/6	H4東エリア内周堰(北西側)の配管保温材からのにじみ	<p>9時00頃、H4東エリア内周堰(北西側)の配管保温材から水がにじんでいることを確認しました。その後、にじみ箇所の調査のため配管保温材を取り外したところ、配管貫通部(床面から高さ約20cmの位置)から鉛筆芯1本程度の漏れがあることを確認しました。</p> <p>バキューム車によりH4東エリア堰内溜まり水の汲み上げ、堰内水位を低下させたことで漏れは停止しました。</p> <p>配管貫通部から漏れした水は溜め弁内に留まっていること、溜め弁から当該側溝まで水の流れた形跡はないこと、当該側溝からC排水路につながる止水弁は3月4日から「閉止」していたことから、C排水路への流出はありませんでした。</p>												

トラブル対応状況について (2/3)

前のご報告以降の主なトラブル (2015年2月1日～5月10日)

※ 前のご報告以降に各自治体への通報連絡および公表を行った公表区分D以上の事故・トラブルです。

発生日	件名	概要
2015/3/10	H4タンクエリア外周堰内の水位低下	<p>6時24分頃、当社社員によるタンクパトロールにおいて、H4・H4北・H4東エリア内周堰外側の外周堰に溜まった雨水の水位が以下の通り低下していることを確認しました。なお、内側の堰内水位の低下は無く、近くにあるB排水路への流れ込みがないこと、側溝放射線モニタの指示値に有意な変動がないことを確認しました。</p> <p>現場確認を行ったところ、H4東エリアの東側およびH4北エリアの北側外周堰とアスファルトの継ぎ目より水が流出していること、また、H4エリアおよびH4東エリアの内周堰と外周堰の間に設置されている側溝と基礎部の継ぎ目より気泡が出ていることを確認しました。</p> <p>また、外周堰内に溜まった雨水についてはH4北エリア内周堰内に移送を実施し、流出が停止したことを確認しています。</p> <p>その後の調査から、外堰の外周部の一部に、過去の汚染水漏えいによって汚染した土壌が残っていることや、雨水がその土壌と混ざり外堰側に流れ込んだ可能性があることが判ったため、土壌の回収や外堰の補修を実施しております。</p>
2015/3/16	1～4号東側観測孔分析結果の有意な変動	<p>地下水観測孔No. 1-11において、前回(採取日3月12日)と比較し、Cs-134は前回0.39Bq/Lに対し4.7Bq/L、Cs-137は前回0.89Bq/Lに対し16Bq/Lと上昇が確認されました。</p> <p>また、地下水観測孔No. 1-8においても上昇が確認されておりますが、本日採取したNo. 1-11及びNo. 1-8近傍の地下水観測孔6箇所の測定結果に有意な変動は確認されていないことから、次の日サンプリングし測定を行いました。</p> <p>その結果、元の変動範囲に戻っております。</p> <p>今後も監視を継続していきます。</p>
2015/3/18	H6エリア周辺の分析結果の有意な変動	<p>今回の分析結果において、H6エリア周辺地下水(G-1)のトリチウム濃度が3,400Bq/Lと、前回値(3月10日採取分:200Bq/L)と比較して、10倍以上の上昇が確認されました。</p> <p>このため、H6エリア周辺地下水(G-1)について、翌日以降毎日サンプリングし測定を行っておりますが有意な上昇等はありません。</p> <p>今後も監視を継続していきます。</p>
2015/3/21	5, 6号機閉閑所付近火災発生について	<p>11時48分頃、福島第一原子力発電所5・6号機から免震棟へ向かう道路の土手(5・6号閉閑所北側付近)から火が出ているとの連絡があったため、自衛消防隊による消火活動を行い、12時28分頃に火が消えたことを確認しました。</p> <p>なお、延焼状況としては、約2m×約10m及び約3m×約5mの2箇所の範囲で草が燃えていたことを確認しております。</p> <p>その後の現場調査の結果、車両の一部(ブレーキパッドらしきもの)が道路及び延焼範囲に落ちており、火災発生の原因になった可能性が高かったため、構内の車両を調査しました。</p> <p>その結果、パーキングのブレーキドラムが破損している50トンクレーン車が見つかり、現場の破片と一致したことから、故障により加熱したドラムが道ばたに散乱し、火災に至ったと推定しました。</p> <p>今後、構内車両の点検を強化して実施していきます。</p>
2015/3/29	免震棟西側道路脇からの発煙	<p>20時35分頃、免震重要棟から西側へ向かう道路脇の側溝付近において、側溝内から煙が出ているとの連絡が入りました。側溝上に敷いてある鉄板の隙間より発煙があることを確認しました。</p> <p>21時01分に火元確認者が現場へ到着して確認したところ、側溝上に敷いてある鉄板の隙間より発煙があることを確認しています。</p> <p>その後の調査で、側溝内に敷設していた電源ケーブルが延焼している状況から、ケーブルジョイント部分の不良により加熱し、ケーブルの火災に至ったものと推定しました。</p> <p>このことから、構内にある全てのケーブル直ジョイントの点検を実施し、異常がないか確認しています。</p>
2015/4/2	高性能容器(HIC)の溜まり水	<p>13時00分頃に福島第一原子力発電所 第二保管施設において、協力企業作業員が、ボックスカルパート内に収納されている高性能容器(HIC)の確認作業を実施していたところ、HICの上部に溜まり水があることを確認しました。</p> <p>なお、たまり水はボックスカルパート内にとどまっており、系外への漏えいがないことを確認しています。</p> <p>その後、比較的高線量のスラリーを収納したHIC、保管期間の長いもの、内容物の違いなどを考慮し、保管しているHICを網羅的に調査を行うこととし、現在調査を進めています。</p> <p>4/29までに発生したHIC全1354基中、105基について調査を行い15基にたまり水を確認しています。</p> <p>検討の結果、HIC内部で発生した水素ガスにより、HIC内容物の液位が上昇することにより、蓋の部分から水が漏えいしたものと推定しています。</p> <p>今後もHICの確認作業を進めるとともに、恒久的な対策を検討中です。</p>

トラブル対応状況について (3/3)

前報告以降の主なトラブル (2015年2月1日～5月10日)

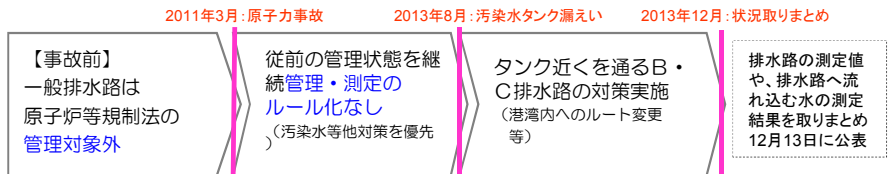
※ 前報告以降に各自治体への通報連絡および公表を行った公表区分D以上の事故・トラブルです。

発生日	件名	概要
2015/4/8	1～4号東側観測孔分析結果の有意な変動	4月8日に採取した地下水観測孔No. 3の全ベータ放射能の値が390Bq/Lと、前回値(4月1日採取分:検出限界値21Bq/L未満)と比較し10倍以上の上昇を確認しており、今後も監視を継続しています。
2015/4/7	1号H/B室、D/G室 水位逆転	1号機タービン建屋近傍のサブドレン水位N1(4月8日14:00現在でOP4897mm)は1号機所内ボイラー室の水位より低い状態となっていることが判りました。なお、所内ボイラー室の水位については、3月17日に測定した値(OP4900mm)から変化がないため、所内ボイラー室内水の外部への流出はないと考えております。 一方、1号機ディーゼル発電機(B)室近傍のサブドレン(No. 1)水位についても、OP4714mmとなっており、上記ディーゼル発電機(B)室の補正水位を下回っていることを同時刻に確認しましたが、他のエリア(建屋内)から流入がないこと(連通性がない)、及びディーゼル発電機(B)室水位に変動がないことから、外部への流出はないと考えております。 その後、所内ボイラー室およびディーゼル発電機(B)室内の滞留水の移送を行い、地下水位よりも低い水位になるよう低下させております。
2015/4/10	1～4号東側観測孔分析結果の有意な変動	4月8日に採取した地下水観測孔No. 3のトリチウム濃度が1,900Bq/Lと、前回値(4月1日採取分:検出限界値110Bq/L未満)と比較し10倍以上の上昇を確認しました。 今回の変動要因は、4月1日から3・4号機間ウェルポイントの汲み上げを実施したため、地下水の流動が変わったものと推定しています。なお、その他の分析結果については、前回と比較して有意な変動はありませんでした。 今後も監視を継続していきます。
2015/4/13	負傷者発生 ドクターヘリ搬送	9時45分頃、福島第一原子力発電所構内において、作業員(協力企業作業員)(男性)が草刈り作業中に土中にあった針金が右手に刺さり負傷しました。 入退域管理棟救急医療室にて医師の診察を受けました。診察の結果、右前腕刺創と診断されましたが、内部被ばくの可能性があることから、ドクターヘリにて病院に搬送し確認しましたが、内部被ばくはありませんでした。 医師の診察の結果、負傷箇所の経過観察のため入院となりましたが、翌日、その後の経過観察において異常が確認されなかったことから、4月14日に退院されております。
2015/4/13	体調不良発生	本日15時20分頃、福島第一原子力発電所入退域管理棟において、資材管理を行っていた協力企業作業員(男性)が手足の痺れを訴えたことから、入退域管理棟救急医療室の医師の診察を受け、診察の結果、緊急搬送の必要があると診断されたため、15時39分に救急車を要請し病院に搬送しました。 その後病院にて診察を受けておりましたが、作業との関連のない疾病であるとの診断がなされております。
2015/4/25	タンクローリー油漏えい	10時40分頃、福島第一原子力発電所構内ふれあい交差点付近の駐車場に停車中のタンクローリー車(10t)からオイルが漏えいしていることを、協力企業作業員が発見し、その後、詳細に現場を確認した結果、軽油(車両の燃料油)であることを確認しました。 漏えい範囲はアスファルト上に約1m×2mであり、漏えいした軽油については吸着マットによる処置をしました。 本件事については、双葉消防本部のご確認後「油漏れ事象であり危険物施設からの漏えい事象」ではないと判断されております。
2015/5/1	H3エリアタンクにおけるタンクの基礎部に水溜まり発見	9時30分頃、H3エリアタンクにおいて、B2タンクの基礎部に水溜まりがあることをパトロール中の協力企業作業員が発見しました。当該水溜まりの範囲は約20cm×20cmで堰内に留まっており、外部への流出はありませんでした。 当該タンクは隔離し、中の汚染水を別のタンクへの移送を行うとともに、漏えい箇所と思われる基礎部付近にコーキング処置を行いました。 タンクの移送は5月7日に完了し、今後は当該タンクを使用せずに汚染水処理を進める予定です。

K排水路に関する経緯と対応状況

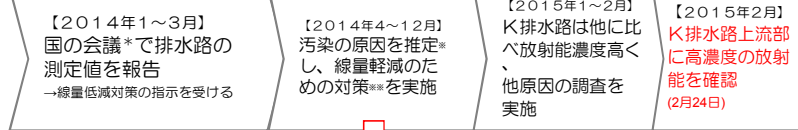
- 発電所構内にある雨水・地下水が流れるK排水路は、他の排水路より、排水の放射性物質濃度が高いことから、線量を低くするために周辺土壌の除染や排水路の清掃等を行ってきました。
- 対策の効果を把握するため、昨年4月以降定期的に排水路のデータを取得していましたが、排水している水が告示濃度を上回っている等、本データの公表・ご説明はしていませんでした。
- 今後もK排水路の清掃等を続けるとともに、当社が福島第一原子力発電所で測定する全ての放射線データを公開するなど、新たな情報公開の仕組みを構築してまいります。

検討・対策の経緯



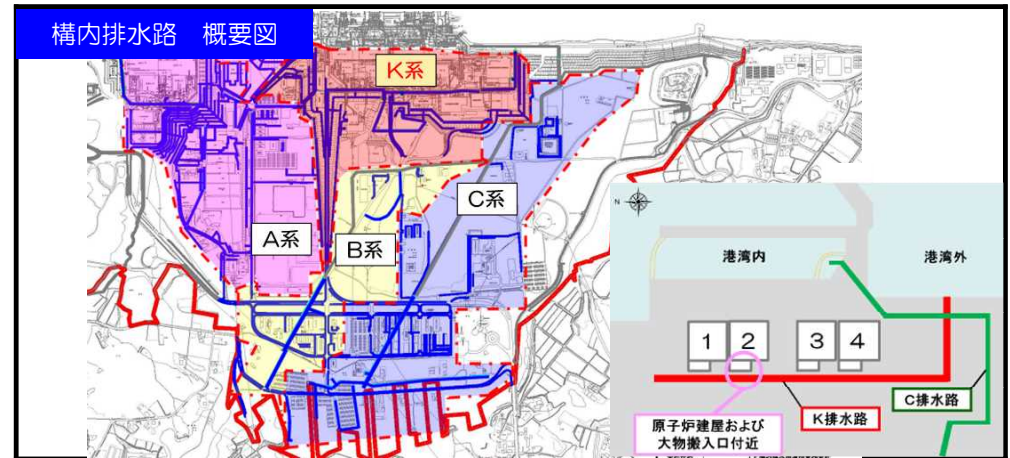
*: 特定原子力施設監視・評価検討会(H26年1~3月)現地調査会議(H26年2月)ほか

※: 排水路内の汚泥や山側斜面の汚染が原因と推定
※※: 排水路の清掃、山側上流部の除染等の対策を実施



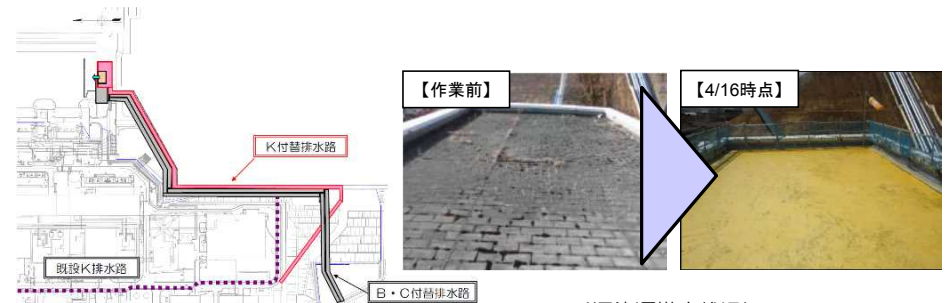
データを公表・ご説明できていなかった→ 対策の効果を把握するため、排水路のデータを取得

K排水路の清掃・浄化材設置



対応状況及び今後の方針

- K排水路の汚染源調査・清掃等を継続して取り組みます。
- K排水路の排水先を港湾内へ変更するため、2015年度内に排水路の付け替えを実施します。また4月17日より、仮設ポンプにて排水を汲み上げ、排水先が港湾内にあるC排水路へ移送しています。
- 敷地外へ影響を与える可能性のあるリスクの総点検を実施（次項参照）。
- 新たな情報公開の仕組みを構築（次項参照）。



＜K排水路の付け替え案＞

＜汚染源撤去状況＞
(2号機原子炉建屋 大物搬入口屋上部)

- 4月21日に、K→C排水路の移送ポンプが停止しましたが、予備の発電機に取り替えて同日中に運転を再開しています。
- その後、本設電源の工事が完了し、4月28日に発電機から系統電源に切り替えました。

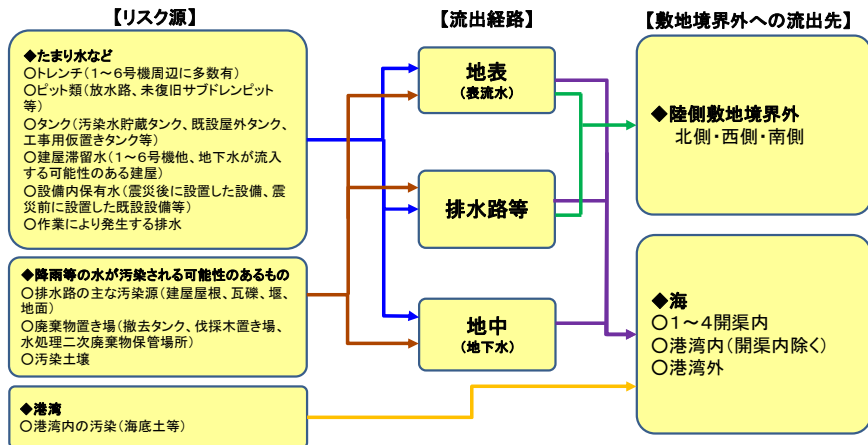


リスク総点検の検討結果

- リスク総点検では、福島第一の敷地境界外に影響を与える可能性があるリスク源を抽出し、流出経路（液体）や作業（ダスト）を考慮して190項目に整理しました。抽出した項目については従前から把握していたものを含め、今回、新たな視点で改めて評価を行いました。
- 評価の結果、124項目は、対策済み、対策中、もしくはリスクが十分に低いことがわかりました。残りの66項目は、早急・早期または順次追加対策が必要なもの、あるいは、新たに調査が必要なものであることがわかりました。その中で「対策が必要」と評価したものは21項目です。
- 今後、追加対策等を実施し、敷地境界外に影響を与えるリスクの更なる低減を図ると共に継続的に見直して参ります。

対象項目の整理

- 対象項目の抽出に当たっては、リスク源の配置や想定される漏えい状況に応じ、敷地境界外に流出する経路を整理しました。



＜敷地外への流出の可能性がある経路（液体）＞

追加対策の必要性評価の結果（対策が必要な項目）

- 既存の対策に加え、早急に追加対策を実施するもの：1項目
対象：堅牢ではない箇所にある、高濃度の汚染源（2号機原子炉建屋近傍サブドレンピット#16）
- 早期に追加対策を実施するもの：10項目
対象：①堅牢でない箇所にある、比較的高濃度の汚染源（屋根たまり水、野外たまり水、汚染の確認された土壌）
②作業や設備損傷等によりダストの発生する可能性のある箇所（フランジタンク解体作業、ガレキ類一時保管エリアのシート養生、等）
- 順次、追加対策を実施するもの：10項目
対象：堅牢な箇所にある汚染源、堅牢でない箇所にある低濃度の汚染源（建屋内たまり水、設備内たまり水、低濃度の屋外たまり水、低濃度のタンク水）

対策が必要な項目の一覧（例）

主たる流出経路	カテゴリ	対策の必要性	種類	リスクの存在箇所	主要箇所名称	(1)水の状況		(2)リスクの分析				(3)影響モニタリング状況の整理		(4)現状の調査・対策状況			
						場所	量 (m ³)	放射能汚染濃度 [Bq/L]	左記濃度データの公表	想定される流入元	流出の発生要因	主な敷地外流出場所	流出経路(複数可) (敷地外へ)	モニタリング対象・箇所	頻度	対策内容	運用済/工事中
地下水 (開渠内)	雨水の汚染となるリスク	②対策が必要	建屋屋根	1～4号機T/B屋根(水質調査済)	*1号機T/B *2号機T/B	10m壁に存在する建屋	降雨量により変動	{1号機T/B上層} Cs134:250~740 Cs137:980~2700 全β:1400~6900 (排水H26.11.26)	公表済	雨水	降雨	地下水(1～4開渠内)	*屋上→雨樋→放水路→地中→海 *屋上→雨樋→地中→海	タービン建屋東側地下水	週1回	*最も高濃度の屋根(9号大物) 出入口屋上から順次対策中	-
地下水 (開渠内)	汚染源となるたまり水が存在するリスク	②対策が必要	ピット類	SDピット(1～4号機稼働予定ピット除く)	*サブドレンピットNo.16	1～4号機周辺 別紙(SD) ※「未復旧日」	約15/L/ピット	No.16 Cs134:8.5E5 Cs137:1.2E6 全β:2.2E6 H-3:1.8E4 (H26.10.29)	公表済	地下水・雨水	ピット内から周辺地下水への流出 *豪雨時等の地下水位上昇による溢水	地下水(1～4開渠内)	*ピット→地中→海 *ピット→地表→排水路→海	タービン建屋東側地下水	週1回	(a)海側排水壁の設置 (b)氷ガラスによる地盤改良 (c)隣接サブドレンピットへの流出防止(#17ピットのコンクリート充填)	(a)工事中 (b)実施済
地下水 (開渠内)	汚染源となるたまり水が存在するリスク	②対策が必要	ピット類	SDピット(1～4号機稼働予定ピット除く)	その他1～4号機サブドレン(ディーゼル含む)(未復旧日) (水質調査済)	1～4号機周辺 別紙(SD) ※「未復旧日」	約15/L/ピット	No.47.48 Cs134:ND~3.9E1 Cs137:4.8E1~9.6E1 全β:7.9E1~2.8E2 H-3:ND (H26.11.10)	公表済	地下水・雨水	ピット内から周辺地下水への流出 *豪雨時等の地下水位上昇による溢水	地下水(1～4開渠内)	*ピット→地中→海 *ピット→地表→排水路→海	タービン建屋東側地下水	週1回	(a)海側排水壁の設置 (b)氷ガラスによる地盤改良	(a)工事中 (b)実施済
地下水 (開渠内)	汚染源となるたまり水が存在するリスク	②対策が必要	ピット類	SDピット(1～4号機稼働予定ピット除く)	*1号機洗弁ピット *2号機洗弁ピット *3号機洗弁ピット *4号機洗弁ピット *1号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット *4号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット	1～4号タービン建屋海側 別紙(追加SD追加)追加7, 追加8,11,11-32)	(1号機洗弁ピット) 約9500	Cs134:1.1E4, Cs137:4.2E4 全β:3.2E4, H3:8.9E2 [ピット②](27.1.15) Cs134:1.1E4, Cs137:4.9E4 全β:3.2E4, H3:5.8E2 [ピット③](27.1.15) Cs134:1.2E4, Cs137:4.4E4 全β:3.5E4, H3:7.0E2 [ピット④](27.1.15) Cs134:1.2E4, Cs137:4.4E4 全β:3.5E4, H3:8.0E2	公表済	雨水流入 地下水流入	*雨水流入により溢水 *ピット劣化・損傷により地中に漏出	地下水(1～4開渠内)	*ピット→排水路→地中→海 *ピット→地中→海	タービン建屋東側地下水	週1回	(a)海側排水壁の設置 (b)氷ガラスによる地盤改良	(a)工事中 (b)実施済
地下水 (港湾内)	汚染源となるたまり水が存在するリスク	②対策が必要	建屋	建屋滞留水(1～4号機周辺建屋以外)(水質調査済)	*5/6号機建屋滞留水 *固体廃棄物貯蔵所(6～8号機)・管理棟	5～6号機	約6900 (H27.2)	(H27.3.12) 6号機:Cs134(β), Cs137(γ), H3(βγ), C-60(β), 全β(198) Bq/L (H27.3.13)	公表済	地下水等	建屋水位と地下水水位の逆転	地下水(港湾内)	*建屋→地中→海	①建屋内水位 ②SDピット	①毎日 ②週1回	*屋外タンクへの滞留水移送 *地下水流入箇所の止水	随時

新たな情報公開の仕組み

- 当社は、福島第一原子力発電所で測定するすべての放射線データを公開してまいります。
- データはWEB等で広く公開し、特に社会的関心の高いものは会見等で解説します。
- 新たな公開ルールと運用実績等は、定期的に社外から監視・評価をいただき、透明性・信頼性を高めるための改善をしていきます。

データ公開範囲

<これまで>

環境への影響有無のパロメーターとなる港湾内外の海水や護岸エリアの地下水、過去に汚染水の漏えいが発生したエリア周辺の地下水など、社会からの関心が高いデータを定期的に公開していました。

<これから>

作業を進めるために測定している作業前後の汚染確認データなども公開していきます。

	公開範囲	公開件数 (年間)	公開方法
①これまで	水・ダスト・土壌 (定例分析結果のみ)	約 30,000 件	WEB掲載 (一覧表)
② 4/30 以降	水・ダスト・土壌・スミア※1 (定例+臨時分析結果)	約 50,000 件	WEB掲載 (一覧表+測定記録)
※2 ③今夏 以降	水・ダスト・土壌・スミア・線量率 (分析計画、定例+臨時分析結果、 測定結果)	約 70,000 件	WEB掲載 ※3 (一覧表+測定記録) 比ック説明(毎月)

- ※1 床・壁等をろ紙で拭き取り、表面汚染密度を測定する方法。
- ※2 体制整備、システム化を図った上で②から③に移行。
- ※3 可能な限り一覧表に移行。

データ公開イメージ

【ウェブ上での公開イメージ】

東京電力
福島第一原子力発電所周辺の放射性物質の分析結果(その2)
分析結果の速報版(2015年4月分)
汚染水処理設備
※日付は公開日で整理・掲載

測定結果報告
2015年4月
全γ放射能
Cs-134, Cs-137
全β放射能
測定結果報告

説明が必要なPDFは
記者会見等で配布

【記者会見における公開イメージ】

- 通報が必要となる異常値は、すみやかに個別公表いたします。
- その他、説明が必要となるデータは、定例記者会見等で説明いたします。
- 直近実績の推移・トピックス等を定期的(毎月1回程度)に説明いたします。